le Guide
des actions de formation financées dans le cadre de
l'Accord cadre Métallurgie*

édition 2015





ADEFIM Bourgogne
Association de Développement des Formations des Industries de la Métallurgie





*ADEC/AREFE Collectif

MODE D'EMPLOI

Qu'est-ce que l'accord cadre du secteur de la Métallurgie de Bourgogne ?

L'accord cadre du secteur de la Métallurgie, ADEC/AREFE Collectif*, signé entre l'Etat, le Conseil Régional de Bourgogne, l'UIMB* et l'OPCAIM, a été mis en place pour favoriser et accompagner le développement d'actions collectives structurantes visant le maintien, le développement de l'emploi et des compétences et la sécurisation des parcours dans l'Industrie.

Par la mise en œuvre d'actions de formation, cet accord a pour volonté de permettre le développement des compétences et la compétitivité des entreprises pour poursuivre les trois grands objectifs suivants :

- Anticiper l'emploi pour sécuriser les parcours professionnels des salariés fragilisés dans l'emploi notamment du fait de leur faible qualification et/ou de leur âge.
- Maintenir dans l'emploi les seniors, accompagner leur parcours de fin de carrière tout en anticipant le transfert des compétences vers les nouveaux embauchés et dynamiser ainsi la gestion des âges dans les entreprises.
- Accompagner l'évolution vers de nouveaux métiers ou de nouvelles organisations par l'acquisition de compétences nouvelles ou complémentaires, facilitant le positionnement des entreprises vers de nouveaux marchés.

ADEC : Actions de développement des emplois et des compétences-dispositif Etat
AREFE Collectif : Appui à l'effort de formation des entreprises-dispositif Région
UIMB : Union des Industries Métallurgiques de Bourgogne
OPCAIM : Organisme Paritaire Collecteur Agréé des Industries de la Métallurgie

Quels sont les bénéficiaires ?

Les actions de formation de ce guide s'adressent aux TPE/PME de la Métallurgie des quatre départements de Bourgogne.
Les publics prioritaires sont :

- les salariés ouvriers et employés,
- les salariés seniors.

sans exclure toute autre catégorie de personnel dans une période économique tendue.

Quelles modalités financières ?

Les parcours de formation de ce guide sont financés à hauteur de 70% du coût pédagogique par les partenaires financeurs que sont l'Etat, le Conseil Régional de Bourgogne et l'OPCAIM. Les entreprises devront s'acquitter d'un reste à charge de 30% du coût pédagogique.

L'ADEFIM Bourgogne règlera la totalité du coût pédagogique directement aux organismes de formation et procèdera à un appel de fond auprès des entreprises d'un montant correspondant à leur reste à charge soit 30% du coût pédagogique.

Les demandes de prises en charge seront à faire auprès de l'ADEFIM Bourgogne dans les conditions habituelles.

Comment inscrire un salarié ?

Il vous suffit de contacter les interlocuteurs ci-dessous :

Pour le département de la Côte d'Or :
- Elodie LOUBATIERE au 03.80.77.85.24 / eloubatiere@adefim.com

Pour le département de la Saône et Loire :
- Céline TALPIN au 03.85.42.18.69 / ctalpin@adefim.com

Pour les départements de l'Yonne et la Nièvre :
- Maryse CAGNAT au 03.86.49.26.42 / mcagnat@adefim.com

SOMMAIRE

Les formations techniques sont dispensées par le pôle formation des industries technologiques (AFPI Bourgogne 21-71).
Les dates des sessions sont communiquées directement par les organismes de formation.

SOUDAGE

CHAUDRONNERIE

USINAGE

AUTOMATISMES

HYDRAULIQUE

ÉLECTROTECHNIQUE

MÉCANIQUE

CAO

SOCLE DE COMPÉTENCES DE BASE

VALORISATION DES COMPÉTENCES

FORMATION DE TUTEUR

ANGLAIS

SOUDAGE

Initiation au soudage à l'arc en atmosphère inerte (TIG 141)

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 290 € HT / jour / personne

PUBLIC

Salarié d'entreprise n'ayant pas (ou peu) soudé.

OBJECTIFS

Former technologiquement et pratiquement à la mise en œuvre du procédé TIG 141.

PROGRAMME

Technologique
- Le principe du procédé.
- Description, utilisation d'une installation soudage TIG.
- Choix d'une électrode de Tungstène.
- Choix des paramètres de soudage.
- Préparation des bords à souder.
- Les produits d'apport.
- Les gaz de protection.
- Les techniques opératoires.
- Les défauts de soudage.

Pratique
Tous types d'assemblages sur tôles et tubes :
- Bout à bout.
- Angle intérieur.
- Angle extérieur.
- À clin.
- En position.

Perfectionnement au soudage à l'arc en atmosphère inerte (TIG 141)

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC

Personnel désirant se parfaire en soudage.

OBJECTIFS

Être capable d'effectuer des joints soudés pour la fabrication ou la réparation d'ouvrages métalliques.

PROGRAMME

>> Passage d'une qualification (coût selon la qualification)

Tôle ép. 2
Groupe 1.2 ou Groupe 8
BW/S – Position PA ss nb
Suivant la norme EN 287.1
Ou
Tube ép.5
Groupe 1.2 ou Groupe 8
BW/S – Position PA ss nb
Suivant la norme EN 287.1

Principe et matériel
- Le générateur : les composants du poste, les électrodes employées, les gaz de protection, la torche avec ses accessoires, soudabilité des matériaux.

Mode opératoire suivant la position et la matière à souder
- Réglage de l'intensité.
- Les courants (continu, alternatif).
- Préparation des bords.
- Diamètre de l'électrode suivant l'épaisseur.
- La haute fréquence.
- L'évanouisseur d'arc.
- Le débit de gaz.
- Le métal d'apport.
- Le pointage des pièces.
- Prévisions des déformations avant soudage.

Réalisation d'assemblage sur tôle
- Bout à bout à plat, montante, corniche.
- Angle intérieur, angle extérieur.
- À clin.

Réalisation d'assemblage sur tube
- Horizontal.
- En rotation.
- A 45°.

Règles d'hygiène et de sécurité

Initiation au soudage à l'arc sous protection de gaz actif, avec fil-électrode fusible (MAG 135)

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 290 € HT / jour / personne

PUBLIC
Salarié d'entreprise n'ayant pas (ou peu) soudé.

OBJECTIFS
Former technologiquement et pratiquement à la mise en œuvre du procédé MAG 135.

PROGRAMME

Technologique
▪ Le principe du procédé.
▪ Les générateurs de soudage.
▪ Rappel des modes de transfert en courant lissé.
▪ Intérêt et limites.
▪ Les techniques opératoires.
▪ Les paramètres de soudage : tension, vitesse d'avance, vitesse de fil.
▪ La nature du fil.
▪ Les gaz.
▪ Les défauts de soudage.

Pratique
Tous types d'assemblages sur tôles et tubes :
▪ Bout à bout.
▪ Angle intérieur.
▪ Angle extérieur.
▪ À clin.
▪ Passe de pénétration.
▪ En position.

Perfectionnement au soudage à l'arc sous protection de gaz actif, avec fil-électrode fusible (MAG 135)

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel désirant se parfaire en soudage.

OBJECTIFS
Être capable d'effectuer des joints soudés pour la fabrication ou la réparation d'ouvrages métalliques.

PROGRAMME

>> Passage d'une qualification (coût selon la qualification)

Tôle ép. 15
Groupe 1.2 – FW S –
Position PB ml
Suivant la norme EN 287.1

Principe et matériel
▪ Les générateurs.
▪ Le dévidoir de fil.
▪ Le circuit de gaz.
▪ La torche.

Influence des paramètres
▪ Le courant et la nature de la polarité.
▪ La nature du fil, le diamètre et son dévidoir.
▪ Les gaz.
▪ La tension de soudage.
▪ La vitesse d'avance.
▪ La distance buse et la pièce.
▪ Les modes de soudage.

Mode opératoire suivant la position et la matière à souder
▪ Réglage des paramètres et de l'intensité.
▪ Préparation des bords.
▪ Le pointage des pièces.
▪ Prévisions des déformations avant soudage.

Réalisation d'assemblage sur tôle
▪ Bout à bout à plat, montante, corniche.
▪ Angle intérieur, angle extérieur.
▪ À clin.
▪ Angle intérieur montante.

Réalisation d'assemblage sur tube
▪ Horizontal.
▪ En rotation.

Règles d'hygiène et de sécurité

SOUDAGE

Initiation au soudage à l'arc avec électrode enrobée (EE 111)

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 290 € HT / jour / personne

PUBLIC
Salarié d'entreprise n'ayant pas (ou peu) soudé.

OBJECTIFS
Former technologiquement et pratiquement à la mise en œuvre du procédé «Electrodes Enrobées - 111».

PROGRAMME

Technologique
- Le principe du procédé.
- Les générateurs de soudage.
- Les électrodes enrobées (rutiles et basiques).
- Les paramètres de réglage.
- Les méthodes de soudage.
- Les préparations des pièces.
- Les défauts de soudage.
- Les remèdes et contrôles.

Pratique
Tous types d'assemblages sur tôles et tubes :
- Bout à bout.
- Angle intérieur.
- Angle extérieur.
- À clin.
- En position.

Perfectionnement au soudage à l'arc avec électrode enrobée (EE 111)

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel désirant se parfaire en soudage.

OBJECTIFS
Être capable d'effectuer des joints soudés pour la fabrication ou la réparation d'ouvrages métalliques.

PROGRAMME

>> Passage d'une qualification (coût selon la qualification)

Tôle ép. 15
Groupe 1.2 – FW B –
Position PB ml
Suivant la norme EN 287.1

Principe et matériel
- Les générateurs.
- Les différentes électrodes.

Mode opératoire suivant la position et la matière à souder
- Réglage d'intensité.
- Type d'électrode (rutile ou basique).
- Préparation des bords.
- Méthodes d'exécution des passes.
- Position des électrodes.
- La polarité.

Réalisation d'assemblage sur tôle
- Bout à bout plat, montante, corniche.
- Angle intérieur, angle extérieur.
- À clin.
- Angle intérieur montante.

Réalisation d'assemblage sur tube
- Horizontal.
- En rotation.
- A 45°.

Règles d'hygiène et de sécurité

Initiation au brasage et soudo-brasage

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 290 € HT / jour / personne

PUBLIC
Salarié d'entreprise n'ayant pas (ou peu) soudé.

OBJECTIFS
Former technologiquement et pratiquement à la mise en œuvre du brasage et du soudo-brasage.

PROGRAMME

Technologie du brasage et du soudo-brasage
▪ Les procédés de brasage et soudo-brasage ; le mécanisme.
▪ Les métaux d'apport ; le rôle des flux et atmosphères.
▪ Les joints brasés et soudo-brasés.
▪ Les flux décapants.
▪ La préparation des pièces.
▪ Le nettoyage des pièces avant soudage.
▪ Le brasage tendre ; le brasage fort ; le soudo-brasage.
▪ Les défauts des brasures et des soudo-brasures.
▪ Les contrôles.

Pratique
Tous types d'assemblages sur tôles et tubes :
▪ Bout à bout.
▪ Angle intérieur.
▪ Angle extérieur.
▪ À clin.
▪ Par emboîtement.

Perfectionnement au brasage

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel désirant se parfaire en soudage.

OBJECTIFS
Être capable d'effectuer des joints soudés suivant la norme ATGB 540.9.

PROGRAMME

>> Passage d'une qualification (coût selon la qualification)

Brasage 912 ATG B540.9
Selon le cahier des charges gaz de France

Technologie du brasage
▪ Les procédés de brasage le mécanisme.
▪ Les métaux d'apport ; le rôle des flux et atmosphères.
▪ Les joints brasés.
▪ Les flux décapants.
▪ La préparation des pièces.
▪ Le nettoyage des pièces avant soudage.
▪ Le brasage tendre, le brasage fort.
▪ Les défauts des brasures.
▪ Les contrôles et remèdes.

Pratique
Tous types d'assemblages tubes cuivre suivant le cahier des charges de la norme ATGB 540.9.

Traçage sur métaux en feuilles & Trigonométrie

ORGANISATION

Durée : 3 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Chaudronnier ou tôlier n'ayant pas reçu de formation théorique.
Mécanicien désirant se former aux techniques de traçage.

OBJECTIFS

À partir de l'étude d'éléments de géométrie plane et descriptive, être capable de :
- Lire un plan.
- Déterminer les formes des solides.
- Réaliser le développement de leur surface latérale.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Formation adaptée aux plans et spécificités de production de l'entreprise.

PROGRAMME

Principe de traçage
Construction géométrique
- Bases et références d'un tracé.
- Les perpendiculaires, parallèles, bissectrices.
- Tracé d'un angle donné.
- Rappel notion trigonométrie.
- Raccordement.

Étude et développement des volumes usuels
- Cylindre de révolution et prisme droit.
- Cylindre oblique et prisme oblique.
- Le cône de révolution.
- Hôte ou pyramide tronqué.
- Trémie et volume en forme d'auge.
- Surfaces composées

USINAGE

Usinage conventionnel - Fraisage

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC

Futur usineur, usineur, personnel de maintenance ou d'entretien.

OBJECTIFS

▪ Perfectionner les opérateurs dans la technique du fraisage.
▪ Spécialisation aux techniques particulières suivant les objectifs propres à chaque entreprise.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Fraiseuse traditionnelle avec outillage et matériel de vérification.

PROGRAMME

Progression au fraisage traditionnel

Pratique
▪ Les mouvements.
▪ La tête - L'étau - L'ablocage.
▪ Les différents modes de fraisage.
▪ Les jeux vis écrou.
▪ Le fraisage de face et de profil.
▪ Les épaulements.
▪ Le travail par retournement.
▪ Le plateau diviseur et circulaire.
▪ Le perçage - L'alésage.
▪ Le taraudage et ses calculs.

Technologie
▪ La vitesse de coupe - L'avance.
▪ La profondeur de passe.
▪ L'isostatisme et le bridage.
▪ Les différentes sortes de fraises.
▪ L'affûtage.
▪ Les matériaux à usiner.
▪ Les ajustements normalisés.
▪ Les états de surface - La lubrification.
▪ Les calculs d'atelier.

Sécurité
▪ L'environnement de la MO et ses dangers.

Usinage conventionnel - Tournage

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC

Futur usineur, usineur, personnel de maintenance ou d'entretien.

OBJECTIFS

▪ Perfectionner les opérateurs dans la technique du tournage.
▪ Spécialisation aux techniques particulières suivant les objectifs propres à chaque entreprise.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Tour traditionnel avec outillage et matériel de vérification.

PROGRAMME

Pratique
▪ Prise de contact avec la machine.
▪ Terminologie des surfaces tournées.
▪ Génération des surfaces tournées-outils.
▪ Dressage - Chariotage.
▪ Exécution de gorges.
▪ Epaulements.
▪ Filetages-ISO-WHITWORT TRAPEZOIDAL.
▪ Tournage conique - Centrage. Perçage - Tronçonnage - Moletage.
▪ Montage en l'air - Montage en mixte.
▪ Lunettes fixes et à suivre.
▪ Plateau à mors concentriques et indépendants.
▪ Toc et plateau pousse toc.
▪ Affûtage des outils.

Technologie
▪ Révision sur vitesse de coupe-avance.
▪ Les conditions de coupe.
▪ Calculs trigo - Pythagore - racine carrée.
▪ La dimension des cônes-calculs.
▪ Les filetages.
▪ Arc, corde, flèche.

Sécurité
L'environnement de la MO et ses dangers.

USINAGE

Opérateur Fraiseur sur MOCN SUR NUM

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC
Opérateur, opérateur régleur, personnel de maintenance et agent d'entretien sur MOCN.

OBJECTIFS
▪ Être capable d'initialiser une MOCN, de régler les pièces et les outils.
▪ Apprendre la codification du langage ISO et l'arborescence d'un programme.
▪ Étude et modification de programmes.
▪ Assurer l'exploitation d'un pupitre CN, et un usinage complet.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE
Fraiseuse Alcéra Gambin NUM 750 ; Consoles didactiques NUM 760 et 1060 avec écran graphique ; Micro-ordinateurs.

PROGRAMME
▪ Principe de fonctionnement d'une MOCN.
▪ Différences de conception entre MO et MOCN.
▪ Les axes machine.
▪ Format et codification d'un bloc et d'un programme.
▪ Les références CN.
▪ Les différents modes de programmation.
▪ Étude des codes machine.
▪ Les jauges outils.
▪ Les cycles fixes spécifiques fraisage.
▪ Marche à suivre pour la réalisation d'une pièce.
▪ Rappel des notions de base en géométrie.

Programmeur Fraiseur sur MOCN SUR NUM

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC
Usineur, programmeur, agent de maîtrise, technicien bureau méthodes, personnel de maintenance.

OBJECTIFS
▪ Connaître la programmation d'une MOCN.
▪ Établir un dossier de travail et élaborer un programme.
▪ Être capable d'optimiser un programme.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE
Fraiseuse Alcéra Gambin NUM 750 ; Consoles didactiques NUM 760 et 1060 avec écran graphique ; Micro - Ordinateurs.

PROGRAMME
▪ Les axes machine.
▪ Les origines OM-OP.
▪ Les mots de fonction GMFSTD.
▪ Les caractères spéciaux.
▪ Présentation, exploitation du pupitre de commande, pages de visualisation.
▪ Initialisation de la machine.
▪ Programmation d'usinages.
▪ Rappel géométriques.
▪ Mise en mémoire par clavier.
▪ Les correcteurs outils - Les corrections dynamiques.
▪ Tester un programme avec-sans déplacement.
▪ Les cycles fixes.
▪ Les sous programmes.
▪ Décalage de l'origine OP.
▪ La fonction miroir.
▪ Exécution programme bloc à bloc et continu.
▪ Interventions en coordination. d'usinage ARUS et RAX.
▪ Recherche de séquence pour reprise usinage.

Opérateur Tourneur sur MOCN SUR NUM

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC

Opérateur, opérateur régleur, personnel de maintenance et agent d'entretien sur MOCN.

OBJECTIFS

- Être capable d'initialiser une MOCN, de régler les pièces et les outils.
- Apprendre la codification du langage ISO et l'arborescence d'un programme.
- Étude et modification de programmes.
- Assurer l'exploitation d'un pupitre CN, et un usinage complet.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Consoles didactiques NUM 760 et 1060 ; Micro-ordinateurs ; Tour Réalméca NUM 760 Tourelle revolver ; Tour Muller et Pesant NUM 1060.

PROGRAMME

- Principe de fonctionnement.
- Différences de conception entre MO et MOCN.
- Les axes machine.
- Format et codification d'un bloc et d'un programme.
- Les références CN.
- Les différents types de programmation.
- Les fonctions machine GMFST.
- Les jauges outils.
- Les cycles fixes spécifiques tournage.
- Marche à suivre pour la réalisation d'une pièce.
- Rappel des notions de base en géométrie.

Programmeur Tourneur sur MOCN SUR NUM

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 330 € HT / jour / personne

PUBLIC

Usineur, programmeur, agent de maîtrise, technicien bureau méthodes, personnel de maintenance.

OBJECTIFS

- Connaître la programmation d'une MOCN.
- Établir un dossier de travail et élaborer un programme.
- Être capable d'optimiser un programme.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Consoles didactiques NUM 760 et 1060 avec écran graphique ; Micro-ordinateurs ; Tour Réalméca NUM 760 écran graphique et Tourelle revolver ; Tour Muller et Pesant NUM 1060.

PROGRAMME

- Les axes machines.
- Les origines OM-OP.
- Les mots de fonction GMFSTD.
- Les caractères spéciaux.
- Programmation d'usinages.
- Rappel géométriques.
- Mise en mémoire par clavier, ruban, lecture rapide.
- Les correcteurs outils.
- Les corrections dynamiques.
- Tester un programme avec-sans déplacement.
- Les cycles fixes.
- Les sous-programmes.
- Décalage de l'origine OP.
- Exécution d'un programme séquentiel et continu.
- Interventions en cours d'usinage ARUS et RAX.
- Recherche de séquence pour reprise d'un usinage.
- Utilisation du graphisme.

AUTOMATISMES

Initiation aux Automatismes Industriels

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel de maintenance et de fabrication.

OBJECTIFS
▪ Connaître le fonctionnement technologique et le rôle des automates programmables dans une installation automatisée.
▪ Intervenir sur des installations automatisées en interprétant les données internes et externes de l'automate.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE
Approche par l'action sur simulateurs ; Exposés ; Etude de schémas.

PROGRAMME
▪ Acquérir les bases de la logique combinatoire nécessaires à la compréhension du fonctionnement des automates.
▪ Acquérir les principes fondamentaux du grafcet.
▪ Maîtriser l'outil grafcet.
▪ Configurer le matériel - Codage séquence SFC (Grafcet) - Langage ladder.

Automatismes Programmation niveau 1 initiation

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel de maintenance et de fabrication.

OBJECTIFS
▪ Connaître le fonctionnement technologique et le rôle des automates programmables dans une installation automatisée.
▪ Intervenir sur des installations automatisées en interprétant les données internes et externes de l'automate.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE
Approche par l'action sur simulateurs ; Exposés ; Etude de schémas.
Travail sur logiciel constructeur : STEP 7 et/ou TIA Portal et/ou PL7 PRO et/ou UNITY.

PROGRAMME
▪ Transférer, archiver sauvegarder un programme.
▪ Naviguer dans un programme pour rechercher une défaillance matérielle automate.
▪ Naviguer dans un programme pour rechercher une défaillance machine.
▪ Modifier un paramètre, langage ladder.
▪ Modifier un programme en touchant ou non à la structure de ce dernier, langage ladder, logigramme, list ou grafcet.

Automatismes Programmation niveau 2 perfectionnement

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Personnel de maintenance et de fabrication.

OBJECTIFS

▪ Connaître le fonctionnement technologique et le rôle des automates programmables dans une installation automatisée.
▪ Intervenir sur des installations automatisées en interprétant les données internes et externes de l'automate.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Approche par l'action sur simulateurs ; Exposés ; Etude de schémas.

PROGRAMME

Schneider

▪ Diagnostiquer/mettre en service un réseau Canopen à partir de la plateforme Unity.
▪ Transférer, archiver sauvegarder une application. Modifier une application avec lien sur les variables automates du projet. Créer des pages d'alarmes et d'application.

Siemens

Step7

▪ Diagnostiquer/mettre en service un réseau Profibus DP à partir de la plateforme Step 7.
▪ Diagnostiquer/mettre en service un réseau Profinet à partir de la plateforme Step 7.

Winccflexible

▪ Transférer, archiver sauvegarder une application HMI. Modifier une application HMI avec lien sur les variables automates du projet. Créer des pages d'alarmes et d'application sur un HMI.
▪ Créer une nouvelle application HMI complète connecté à un réseau MPI ou Profibus ou Profinet.

TIA Portal

▪ Créer/modifier une application HMI complète connectée à un réseau MPI, Profibus ou Profinet à partir de la plateforme TIA Portal.
▪ Diagnostiquer/mettre en service un réseau Profibus DP à partir de la plateforme TIA Portal.
▪ Diagnostiquer/mettre en service un réseau Profinet à partir de la plateforme TIA Portal.

HYDRAULIQUE

Hydraulique initiation

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel de maintenance et de fabrication.

OBJECTIFS
▪ Connaître le fonctionnement technologique des composants et sous ensembles, comprendre leurs applications.
▪ Lire et interpréter un schéma, un plan.
▪ Intervenir avec méthode, diagnostiquer, dépanner, régler des circuits simples.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE
Approche par l'action sur simulateurs ; Exposés ; Etude de schémas.

PROGRAMME
▪ Les relations entre force/pression/vitesse/débit.
▪ Les risques liés aux installations.
▪ Les lois fondamentales liant force, pression, débit, vitesse.
▪ Les différents éléments qui constituent un groupe hydraulique.
▪ Les fluides utilisés.
▪ Les types de vérins hydrauliques.
▪ Les différents types de distributeurs et de clapets.
▪ Les éléments d'une installation hydraulique associés au contrôle de pression et au contrôle du débit.
▪ Les utilisations de l'accumulateur et de ses accessoires.
▪ Réaliser le câblage en respectant les conventions et les règles de sécurité.

De nombreux essais sur banc permettant aux participants de réaliser des montages d'après schémas, des réglages de débit et pression, et de rechercher des défauts d'installation.

Hydraulique perfectionnement

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personnel de maintenance et de fabrication ayant des notions élémentaires.

OBJECTIFS
▪ Mettre en œuvre et assurer la maintenance des systèmes hydrauliques.
▪ Utiliser les documents d'un dossier machine ou constructeur.
▪ Étudier des schémas de types industriels.
▪ À partir de méthodes de maintenance, diagnostiquer, analyser, dépanner, régler.
▪ Réaliser des actions de maintenance préventive.
▪ Obtenir une meilleure fiabilité.

La formation hydraulique est plus axée sur les problèmes caractéristiques ((filtration, pollution, composant).

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE
Travaux pratiques ; Simulation sur bancs hydrauliques - Mesures ; Simulation sur logiciel hydraulique ; Montage et démontage du matériel.

PROGRAMME
▪ Le fonctionnement de chacun des éléments d'un groupe hydraulique.
▪ Les différentes technologies et leurs spécificités.
▪ Les types de vérin hydraulique.
▪ Le fonctionnement des éléments du contrôle de direction, du contrôle de pression et du contrôle de débit.
▪ Remplacer/mettre en place ces éléments dans une installation.
▪ Mettre en place un accumulateur et ses accessoires dans une Installation.
▪ Réaliser/modifier le câblage en respectant les conventions et les règles de sécurité.

ÉLECTROTECHNIQUE

Électrotechnique initiation

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Personnel de maintenance et de fabrication.

OBJECTIFS

▪ Acquérir les bases fondamentales et les connaissances nécessaires à la compréhension des phénomènes électriques et de leurs principales applications.
▪ Aborder l'électricité industrielle par l'étude et la réalisation d'équipements simples.
▪ Utiliser les appareils de mesures, lire un schéma, intervenir avec méthode, diagnostiquer, dépanner, régler.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Nombreux travaux pratiques ; Câblage - montage - dépannage sur platines industrielles.

PROGRAMME

▪ Les fondamentaux
Les principales grandeurs électriques et leurs unités, les formes d'énergie électrique. Effectuer une mesure sur une installation.

▪ Les dangers de l'électricité
Les risques, les bons comportements.

▪ Les contacts électriques
Les composants (symboles, fonction).

▪ La protection
Les principaux composants.

▪ Les moteurs asynchrones
Les organes, la plaque signalétique.

▪ Lecture et câblage de schémas électriques
Repérage des éléments d'un câblage à partir de son schéma. Méthodologie pour réaliser un câblage.

▪ Les équipements de sécurité
Les composants assurant la sécurité d'une installation, les catégories d'arrêt général.

Électrotechnique perfectionnement

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Personnel de maintenance et de fabrication ayant des notions élémentaires.

OBJECTIFS

▪ Connaître les fonctions des appareillages électromécaniques, comprendre leurs applications.
▪ Réaliser avec une méthode d'analyse et de diagnostic, une recherche de défaillance en utilisant les documents techniques et les appareils de mesure et contrôle.
▪ Assurer la maintenance de ces équipements.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Méthode privilégiant les travaux pratiques et applications sur maquettes didactiques.

PROGRAMME

▪ Les fondamentaux
Les lois fondamentales qui lient tension/courant/résistance/puissance/énergie électrique.

▪ Les contacts électriques
Le fonctionnement des composants.

▪ La protection
Les appareils de protection. Intégration dans une installation.

▪ Lecture et câblage de schémas électriques
Réaliser/modifier un câblage à partir d'un schéma électrique.

▪ Les capteurs statiques T.O.R
Les types de système d'acquisition de données utilisées dans l'industrie.

▪ Les équipements de sécurité
Les composants. Intégration dans une installation.

▪ Le diagnostic
Recueillir les informations pertinentes liées à un dysfonctionnement.

MÉCANIQUE

Mécanique initiation

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Mécanicien de maintenance souhaitant acquérir ou renforcer leurs compétences en mécanique.

OBJECTIFS

- Être capable d'interpréter un plan technique et comprendre les principes mécaniques et les technologies utilisées.
- En déduire la gamme de montage/démontage en respectant les règles indispensables.
- Maitriser le langage technique nécessaire aux dialogues avec les fournisseurs et sous-traitants.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Formation théorique ; Vidéo-projection de documents ; Documents papier remis aux stagiaires.

PROGRAMME

Lecture de plan
Les vues, les normes de représentation, la nomenclature. Les plans en coupe.

Métrologie
Les méthodes et moyens de mesures courants, les unités de mesure, les contrôles dimensionnels conventionnels.

Technologie
Les principaux composants d'une chaîne cinématique (fonction, représentation graphique, montage, démontage, les causes d'usures).

Lubrification
Les différentes techniques de lubrification et leurs spécificités.

Mécanique perfectionnement

ORGANISATION

Durée : 5 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Mécanicien de maintenance souhaitant acquérir ou renforcer leurs compétences en mécanique.

OBJECTIFS

- Être capable d'interpréter un plan technique et comprendre les principes mécaniques et les technologies utilisées.
- En déduire la gamme de montage/démontage en respectant les règles indispensables.
- Maitriser le langage technique nécessaire aux dialogues avec les fournisseurs et sous-traitants.

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Formation théorique ; Vidéo-projection de documents ; Documents papier remis aux stagiaires.

PROGRAMME

Lecture de plan
Lire et interpréter des plans en coupe pour effectuer des contrôles opérationnel sur pièce ou outillage.

Métrologie
Les contrôles dimensionnels conventionnels.

Technologie
Les principaux composants d'une chaine cinématique (montage, démontage et analyse des causes d'usures).

Lubrification
Suivre le plan de graissage d'une installation.

Maintenance mécanique
Démonter/remplacer des éléments défectueux sur une installation.

SOLIDWORKS initiation

ORGANISATION
Durée : 5 jours
Coût : 550 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personne ayant des notions de CAO 3D.

OBJECTIFS
Réaliser des pièces et des assemblages mécaniques ainsi que des mises en plan avec Solidworks.

PROGRAMME

Modélisation Solide
- Esquisses et création de contraintes.
- Modéliser les pièces mécaniques simples.

Mise en Plan
- Créer et modifier les vues principales d'un dessin à partir d'un modèle 3D.
- Créer des vues principales.
- Modifier des vues.
- Coter un plan.

SOLIDWORKS perfectionnement

ORGANISATION
Durée : 3 jours
Coût : 550 € HT / jour / personne

PUBLIC
Personne ayant des notions de CAO 3D.

OBJECTIFS
Réaliser des pièces et des assemblages mécaniques ainsi que des mises en plan avec Solidworks.

PROGRAMME

Assemblage
- Réaliser un assemblage paramétré d'un produit.
- Insérer et déplacer des pièces d'un assemblage.
- Créer des contraintes d'assemblage.
- Analyser un assemblage.

Module métier *(en fonction du temps disponible et des demandes)*
- Initiation aux fonctions de tôlerie.
- Initiation aux fonctions d'assemblages mécano-soudés.

SOCLE DE COMPÉTENCES DE BASE

Calculs professionnels / Dessins et lecture de plans / Contrôles, mesures et sécurité

ORGANISATION

Durée : 3 jours
Coût : 270 € HT / jour / personne

PUBLIC

Tous professionnels souhaitant se remettre à niveau.

OBJECTIFS

▪ Être capable de maîtriser les différents calculs de base.
▪ Être capable d'interpréter un plan technique.
▪ Savoit vérifier et effectuer différents contrôles.

PROGRAMME

Calculs professionnels (Calculs numérique, unités de grandeurs, Relation dans le triangle rectangle)
▪ Connaître et respecter les priorités de calculs.
▪ Être capable d'effectuer correctement un calcul à partir d'une formule. Savoir convertir des unités de grandeur simples (longueur, masse, force, temps..).
▪ Savoir convertir des unités de surfaces et de volume.
▪ Savoir convertir des unités composés (L/min , m3/s , bar, PSI…).
▪ Connaître et utiliser le théorème de Pythagore.
▪ Connaître et utiliser les relations trigonométriques.

Dessins et lecture de plans
▪ Analyser et interpréter de façon rationnelle les moyens de communications indispensables sur les plans d'ensemble ou de détail.
▪ Appréhender une fabrication et acquérir une certaine autonomie.
▪ Créer le lien entre le plan et les éléments technologiques de base.

Contrôles et mesures
▪ Réaliser les différents contrôles dimensionnels conventionnels.
▪ Renseigner un procès-verbal des résultats obtenus.
▪ Exécuter des calculs de cotes simples en trigonométrie.

Sécurité
▪ Reconnaitre les risques.
▪ Connaître les principes généraux de prévention.
▪ S'approprier le comportement adéquat face aux situations dangereuses.
▪ Identifier les définitions et enjeux de la sécurité au travail.
▪ Appréhender la responsabilité de l'employeur et du salarié.

VALORISATION DES COMPÉTENCES

La conduite de l'entretien professionnel

ORGANISATION

Durée : 1 jour
Coût : 600 € HT / jour / personne

PUBLIC

Managers

OBJECTIFS

• Intégrer les évolutions légales suite à la loi de mars 2014 sur la formation professionnelle.
• Situer les enjeux et les spécificités de l'entretien professionnel.
• Préparer et structurer ses entretiens professionnels, en cohérence avec la stratégie de l'entreprise et la politique de ressources humaines.
• Se doter d'outils et de grilles pour faciliter la conduite des entretiens professionnels.

PROGRAMME

Intégrer les évolutions légales suite à la loi de 2014 sur la formation professionnelle

▪ Se familiariser avec les points clés de la loi sur la formation de 2014.
▪ Situer les enjeux et les spécificités de l'entretien professionnel.

Comment mener un entretien professionnel

▪ Construire un plan d'action et de développement efficace.
▪ Créer les conditions favorables pour la mise en œuvre et la réussite des entretiens dans l'entreprise (outils, trames, …).
▪ Comment gérer les situations difficiles en entretien.

Assurer le suivi des entretiens professionnels

▪ Appréhender les enjeux de la formation tout au long de la vie.
▪ Maîtriser les caractéristiques des différents dispositifs de professionnalisation.
▪ Renseigner le support et faire un suivi régulier des actions de développement et du projet professionnel du collaborateur.

Accompagnement des salariés à l'entretien professionnel

ORGANISATION

Durée : 1 journée
Coût : 400 € HT / jour / personne

PUBLIC

Tous salariés

OBJECTIFS

▪ Informer les salariés sur le cadre légal de l'entretien professionnel
▪ Présenter le contenu de l'entretien professionnel
▪ Accompagner chaque salarié dans sa préparation de l'entretien

PROGRAMME

▪ Une demi-journée d'information collective portant sur les changements intervenus dans la formation professionnelle, le contenu de l'entretien professionnel, et son intérêt pour le salarié. Présentation du support d'entretien professionnel.

▪ Une demi-journée en individuel pour aider le salarié à formaliser ses compétences au travers des savoir-faire, savoir-être…

FORMATION DE TUTEUR

Être tuteur en entreprise

ORGANISATION

Durée : 2 jours
Coût : 420 € HT / jour / personne
Lieu : Chalon/Saône ou Dijon
Dates pour Chalon/Saône : 1ère session : 29 septembre et 06 octobre
2ème session : 17 et 24 novembre

PUBLIC

Tout salarié exerçant ou devant exercer une mission de tuteur dans l'entreprise que ce soit dans le cadre d'un contrat de professionnalisation, de périodes de professionnalisation ou d'accompagnement de nouveaux embauchés.

OBJECTIFS

• Connaître ses principales missions en tant que tuteur
• Savoir acquérir, intégrer et préparer le tutoré
• Préparer le transfert de ses connaissances et de ses savoirs
• Disposer des éléments nécessaires à l'évaluation des compétences acquises par le tutoré
• Se préparer à l'accompagnement du tutoré en situation difficile.

METHODE

• Apports théoriques
• Exercices d'application
• Mises en situation
• Echanges de pratique et partage d'expérience
• Utilisation et remise de fiches outils.

PROGRAMME

Etre tuteur en entreprise

La mission du tuteur
• Double mission
• Les activités
• Les compétences
• Quelques conseils

La motivation
• Les différentes théories
• Les attitudes qui motivent

Former sur le lieu de travail
• La fonction formatrice
• 3 conditions pour se former
• 3 points d'appui
• Déroulement en situation de travail
• La formation par l'expérience
• 3 méthodes pour former

Savoir communiquer
• Définitions
• Le fond et la forme
• L'écoute
• Le questionnement
• La reformulation

Préparer le transfert des compétences et des savoirs

les enjeux de la transmission dans l'entreprise
• Qu'est-ce que la GPEC ?
• Le transfert des compétences
• Les missions du tuteur (Accord métallurgie)

Définir son portefeuille de compétences
• Identifier les différentes notions (compétences, missions, activités, métier, tâches)
• Décrire ses missions, compétences et savoirs associés
• Modéliser ses pratiques

La transmission
• Les différentes générations dans l'entreprise
• Créer les outils de la transmission
• Définir les modalités pédagogiques adaptées
• Valoriser les nouveaux savoirs et compétences acquises

Faire face aux situations difficiles
• Cas pratique
• Partage d'expérience

ANGLAIS

Anglais général et/ou professionnel

ORGANISATION

Durée : Anglais général : au minimum 108 h
Anglais professionnel : au minimum 15 h
les participants peuvent choisir de s'inscrire dans l'un ou l'autre parcours ou les deux.

PUBLIC

Personnes ayant une connaissance de l'anglais scolaire ou aucune connaissance. Personnes ayant un niveau d'anglais généraliste et souhaitant acquérir un anglais technique ou professionnel.

OBJECTIFS

• Accroître et renforcer durablement le niveau en anglais des participants.
• Pour les débutants, acquérir un anglais de conversation.
• Acquérir un anglais technique ou professionnel.

PROGRAMME

Anglais général :

• Comprendre le sens de conversations quels que soient les accents des intervenants.
• Dialoguer et intervenir en exploitant un vocabulaire simple et fonctionnel en face à face ou à l' occasion d'entretiens téléphoniques.
• Communiquer simplement à l'écrit et assister aux réunions.

Anglais professionnel :

• Prise de RDV, animer une réunion, négocier…
• Apprendre à justifier ses idées, les accentuer, les soutenir, les argumenter…
• Ecrits professionnels (e-mail, courrier, réponse aux appels d'offre).
• Gérer un projet en anglais.
• Capacité à converser, à négocier et convaincre.





ADEFIM Bourgogne

Association de
Développement des
Formations des
Industries de la
Métallurgie



